

« \_\_\_\_\_ »

« \_\_\_\_\_ »

\_\_\_\_\_ 202\_\_ .  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

( 17 )

: \_\_\_\_\_

171 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_。  
( )  
171\_\_\_\_\_。

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_\_\_ 。 - \_\_\_\_\_ 。

∴ . . . . , , . . . .

\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_\_\_ 。  
\_\_\_\_\_ ( )

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ( ) \_\_\_\_\_ ( )

-  
\_\_\_\_\_ . «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_\_\_ 。  
\_\_\_\_\_ 17 \_\_\_\_\_ ( , )

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ 。  
\_\_\_\_\_ ( ) \_\_\_\_\_ ( )

**1.**

		,
	5	5
, :	150	150
:	48	6
:	—	—
:	32	6
:	—	—
:	70	138
	<p>• • • • • :</p> <p><a href="https://donntu.edu.ua/kitaer/et">https://donntu.edu.ua/kitaer/et</a>  <a href="https://wiki.donntu.edu.ua/view/">https://wiki.donntu.edu.ua/view/</a>  <a href="mailto:oleksandr.vovna@donntu.edu.ua">oleksandr.vovna@donntu.edu.ua</a></p> <p>• • •</p> <p><a href="https://donntu.edu.ua/kitaer/et">https://donntu.edu.ua/kitaer/et</a>  <a href="https://wiki.donntu.edu.ua/view/">https://wiki.donntu.edu.ua/view/</a>  <a href="mailto:vladyslav.lebediev@donntu.edu.ua">vladyslav.lebediev@donntu.edu.ua</a></p>	



4.

« »

:

- ;

- ;

- ;

- .

5.

										-
1	2	3	4	5	6	7				
4	4	4	4	4	4	4	12	40	60	100
2	2	2	2	2	2	2	10	24	60	84

: 1) 1, 2, ... 7 – ; – ;

2) – , –

( , ).

100-	, ( ), , ( )
90-100	
74-89	
60-73	
0-59	

6.

6.1.

1. 1.1. - .

1.2. 1.3. .

2. 2.1. 2.3. .

2.2. .

3. 3.1. 3.2. 3.3. p-n-

4. 4.1. 4.2. 4.3. , ,

5. RC- 5.2. 5.3. , ,

5.1. 6. 6.1. 6.2. 6.3. ,

6.4. , .

7. , 7.1. , 7.2. 7.3. 8. RC- 8.1. 180°. 8.3. RC- RC- 8.2. RC- 8.4. RC- 8.5.

6.2.

6.3.

/			
1	1	4	2
2	2	4	—
3	3	4	—
4	5	8	2
5	5	4	—
6	6	4	—
7	7.	4	2
		32	6

6.4.

/			
1	2	3	4
1	1. 1.1. - .	4	8
2	2. 2.3. .	6	12
3	3.3.2. . 3.3. .	6	12
4	4. 4.3. , ,	6	12

1	2	3	4
5	5. 5.3. .	16	30
6	6. 6.3. 6.4. .	10	20
7	7. 7.2. 7.3. .	12	24
8	8. 8.3. RC- 8.4. RC- 8.5.	10	20
		70	138

## 6.5. /

«  
».

## 7. 7.1.

1. , .. : / .. ,  
.. , .. . – 3- .. , 2012. – 480 .  
2. , . : 2 .. . – 2. –/ . ,  
.. – .. I, 2018. – 942 .  
3. , . : / . , . ; . –  
9– .. , 2019. – 704 .

## 7.2.

1. , .. : . / .. ,  
.. . – 4- .. , 2006. – 799 .  
2. , .. :  
[ .. ]: / .. , .. , .. ,  
.. ; .. , 2008. – 1 .. (DVD-ROM); 12 . –  
: <http://fkita.donntu.edu.ua/et/book/obobshen/index.html>. –  
3. , .. / ( .. ):  
/ .. , .. ; .. . – ..  
– , 2000. – 768 .  
4. . : /  
.. , .. , .. . – .. , 2004. – 496 .  
5. . :  
/ .. , .. . – .. , 1983. – 213 .

**7.3.**

1. «...», «...», «...», «...» :  
«...» ( ... ) [ ... ] / ... , ... . – :  
, 2021 – 63 . – 1007. – <http://89.185.3.253:9080/search.php>
2. : «...», «...», «...», «...» :  
«...», «...» [ ... ] / ... , ... . – :  
. . . – : , 2021. – 73 . – 1006. – <http://89.185.3.253:9080/search.php>

**8.**

1. [ ]: Electronic catalog DonNTU. –  
: <http://89.185.3.253:9080/index.php>. –
2. AD [ ]: Analog Device. –  
<http://www.analog.com/ru/index.html>. –
3. Maxim Integrated Products [ ]: Maxim Integrated Products. –  
: <https://www.maximintegrated.com/en.html>. –
4. TC [ ]: Texas Instrument. –  
: <https://www.ti.com/>. –